الملخص العربى

عنوان الرسالة :

"إستخدام تقنيات التحليل الطيفى للتقدير الدقيق لبعض الأدوية الحديثة فى الصورة النقية ومستحضراتها الصيدلانية "

تهدف هذة الرسالة إلى إيجاد طريقة تحليلية طيفية سهلة ، دقيقة و بسيطة وحساسة للتحليل الكيميائى لبعض الأدوية الحديثة فى الصورة النقية و تطبيق هذه الطريقة على المستحضرات الصيدلانية لهذه الأدوية .

وتتضمن هذه الرسالة ثلاثة أبواب رئيسية :-

الباب الأول :

يتضمن المقدمة التى تحتوى على نبذة مختصرة عن الأدوية قيد الدراسة (سيفوتاكسيم – سيفتازيديم – سيفيبيم) و الأهمية الطبية لها و كيفية عملها بالإضافة إلى تركيبها البنائى . كما يحتوى هذا الباب ايضا مسح شامل للطرق المستخدمة فى تقدير هذة الأدوية فى الصورة النقية و كذلك فى مستحضراتها الطبية.

الباب الثانى :

ويشمل وصف الأجهزة المستخدمة للقياس و الطرق المستخدمة لتحضير الكواشف والمحاليل والادوية وكذلك شرح وافى للطريقة المقترحة لتعين هذة الأدوية فى الصورة النقية والمستحضرات الطبية الخاصة بها .

الباب الثالث :

و يتضمن النتائج التى تم الحصول عليها ومناقشتها :

حيث تم التقدير الدقيق للأدوية قيد الدراسة بإستخدام خمسة كواشف وهى : الأريزينازو – الأورانج جى – الإيوسين الأصفر – الإيوسين الأزرق و أورجوانى البروموكريزول.

وثبت من الدراسة ان الطريقة المقترحة تعتمد على تكوين متراكب المزدوج الأيونى وهذه المتراكبات موجودة فى الصورة الذائبة ولا تحتاج إلى إستخلاصها فى مذيب عضوى مما يميزها عن غيرها .

وقد تمت دراسة مختلف العوامل التى تؤدى إلى أحسن الظروف التجريبية للتقدير الدقيق و هى :

١) إختيار الوسط المناسب :

حيث وجد ان المحلول المنظم برايتون - روبنسون المكون من مخلوط أحماض البوريك – الفوسفوريك و الخليك هو أنسب وسط ملائم لتكوين المتراكبات .

٢) تأثير الأس الهيدروجينى :

حيث تم تعيين أنسب قيمة للأس الهيدروجينى يتم عندها تكوين المتراكب .

٣) تأثير الوقت و الحرارة :

أظهرت الدراسة أن المتراكبات الملونة سريعة التكوين (خلال خمس دقائق) و تظل ثابتة لمده تقارب الستة ساعات . كما أثبتت الدراسة أن المتراكبات المتكونة لها ثبات حرارى حتى ٥٠ درجة مئوية .

٤) تأثير تتابع الإضافة :

وجد من الدراسة أن تتابع الإضافة له تأثير على تكوين المتراكبات الملونة .

وقد إتضح ان إضافة الكاشف ثم المحلول المنظم ثم المركب الدوائى يعطى أفضل النتائج و هذا يدل على أن المحلول المنظم يهيئ الكاشف فى الصورة الملائمة لتكوين المتراكبات .

٥)تأثير تركيز الكواشف :

أثبتت الدراسة أن ٢ ملى من الكاشف$١٠^{-٣}$ مولارى كافية لتكوين المتراكب .

٦)تعين النسبة التركيبية و كذلك ثوابت تكوين المتراكبات :

تم تعين النسبة التركيبية للمتراكبات بطريقتى "التغير المتواصل و النسب المولارية "حيث ثبت تكوين المتراكبات بنسبة ١:١ وكذلك تعين ثوابت تكوين هذة المتراكبات من النتائج الطيفية لهذة الطرق حيث أظهرت أن المتراكبات المتكونة ذات درجة ثبات معقولة .

وقد تم بنجاح تعين السيفوتاكسيم فى مدى التركيزات ٥.٨ - ١٠.٥ ميكروجرام/ مل بإستخدام كواشف الإيوسين الأصفر و الأزرق و بروموكريزول الأرجوانى و الأورانج – جى .

وتعين السيفتازيديم فى المدى ١٢.١١ – ١٥.٤٠ ميكروجرام / مل بإستخدام الإيوسين الأزرق و الأورانج - جى و البروموكريزول الأرجوانى و صبغة الأريزيناز و ا . وكذلك تم تعيين مركب السيفيبيم فى المدى ٨.٧٨ – ١١.٥١ ميكروجرام / مل بإستخدام كواشف الإيوسين الأصفر و الأزرق و الأورانج - جى و صبغة الأريزيناز و ا .

وتم تعين أيضا الحدود الدنيا و العليا لهذة التركيزات بإستخدام طريقة رينج بوم .

ولحساب دقة الطريقة المقترحة تم تحليل تركيزات مختلفة من الأدوية قيد الدراسة ستة مرات متتالية وتم حساب الدقة والإنحراف المعيارى ونسبة الخطأ .

وقد تم تطبيق الطريقة المقترحة لتعين بعض المركبات الدوائية المنتجة محليا لعقار السيفوتاكسيم (سيفوتاكسيم حقن و كلافورم حقن) و كذلك بعض المركبات الدوائية لعقار السيفتازيديم (فورتيوم حقن و الفورتاز حقن) وذلك بطريقة الإضافات القياسية حيث أظهرت النتائج الدقة و الحساسية الفائقة للطريقة المقترحة مما يتيح إستخدامها فى التحاليل المعملية الدورية .

وقد تبين ان هذة الطريقة تتميز بالسهولة و السرعة و الحساسية الفائقة. كما انها لا تحتاج إلى عمليات الفصل و الإستخلاص . بالإضافة إلى أنها لا تحتاج إلى أجهزة معملية مكلفة مما يجعلها قابلة للتطبيق فى التحاليل المعملية الروتينية .